

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Patch ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L*) dengan penambahan enhancer Span 80 dapat mempengaruhi penurunan temperatur tubuh pada tikus yang diinduksi pepton 5% secara signifikan ($p < 0,05$).
2. Patch ekstrak etanol daun pepaya (*Carica Papaya L*) dengan penambahan enhancer Span 80 dapat mempengaruhi penurunan jumlah neutrofil pada tikus yang diinduksi pepton 5% secara signifikan ($p < 0,05$).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang telah didapatkan, maka dapat diberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan uji toksisitas dari sediaan patch ekstrak etanol daun papaya (*Carica Papaya L*).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang konsentrasi enhancer agar dapat mencapai efektivitas yang optimal dalam meningkatkan penetrasi bahan aktif ke dalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, L. V., dan Ansel H. C. 2014, *Ansel's Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems. Tenth Edition*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Alyas,S., Zahra, N., Ahmad, MI., Zahid, N., Nisar, A., Hafeez, M.M., Alam, R., Parveen, A., Malik, A. 2020, *Anti-Inflammatory, antipyretic and analgesic activities of ethanol extract of Carica papaya*. Journal of Wildlife and Biodiversity. **4(3)**: 18-23.
- Andriana, D. 2007, Uji Efek Analgesik Perasan Daun Biduri (*Calotropis gigantea*) Pada Mencit Dengan Metode Geliat (Writhing refleks). Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Arifuddin, A. 2016, Analisis Faktor Resiko Kejadian Kejang Demam di Ruang Perawatan Anak RSUD Anutapura Palu. *Jurnal Kesehatan Tadulako*, vol. 2, no. 2.
- Asher C. and Northhington L. 2008, *Position statement for measuraement of temperature/fever in children*. Society of Pediatric Nurses.
- Brahmankar, D.M., and Jaiswal, S.B. 1995, *Biopharmaceutics and pharmacokinetics A. Teatise*. New Delhi: Vallabh Prakashan.
- Budiman, H., dan Styawan, A. A. 2010. Pengaruh Penurunan Dosis dari Ekstrak Etanol Batang Brotowali (*Tinospora crispa*, L) Terhadap Efek Antipiretik pada Tikus Putih Jantan Galur Wistar. CERATA Jurnal Ilmu Farmasi. **1 (1)** : 29-41.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1993, Penyuluhan Kesehatan Masyarakat Rumah Sakit (PKRMS).
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995, Farmakope Indonesia Edisi 4.Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia . 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2001,Profil kesehatan Indonesia, Menuju Indonesia sehat 2010. Jakarta
- Dipiro, J., Talbert, L.R., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., Possey, L.M. 2008, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, 7th Edition, Micc Grow Hill Medical, Washington DC.

- Eva Marlina. 2007, Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dari Batang *Spatholobus ferrugineus* (Zoll & Moritzi) Benth yang Berfungsi Sebagai Antioksidan. Universitas Mulawarman. Kalimantan Timur
- Gamse, T. 2002, *Liquid-Liquid Extraction and Solid-Liquid Extraction*, Institute of Thermal Process and Environmental Engineering. Graz University of Technology, Graz.
- Ganong, W. F. 1998, Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Editor Edisi Bahasa Indonesia. dr. M. Djauhari Widjajakusumah. Edisi 17. EGC, Jakarta
- Ganiswara, S. dan Nafrialdi. 1995, Antikanker dan Immunosupresan, dalam Ganiswara, S., (Ed), Farmakologi dan Terapi. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran. Universitas Indonesia,
- Ganong, W.F. 1999, Buku Ajar Fisiolog Kedokteran. Jakarta. EGC
- Ganong, William F. 2003, Fisiologi Saraf & Sel Otot. Dalam H. M. Djauhari Widjajakusumah: Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 20. Jakarta
- Garala, K.C., Shinde, A. and Shah, P. 2009, Formulation and in vivo Characterization of Monolithic Matrix Transdermal System Using HPMC/Eudragit S100 Polymer Blends, *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, **1(1)**: 108-120.
- Gillespie, R.J., and Paul. 2001, *Chemical Bonding and Molecular Geometry*. Oxford University Press, London.
- Giri R.B, Bustami I, dan Tati N. 2017, Karakteristik Mikroenkapsul Pepton Ikan Hasil Tangkapan Sampangan (HTS) Multispecies Busuk dengan Metode Spray Drying.
- Grams, Y., & Bouwstra, J. (2005). *Penetration and Distribution in Human Skin Focusing on the Hair Follicle*. In R. L., Bronaugh, & H. I. Mailbach, *Drug and the Pharmaceutical Sciences: Percutaneous Absorption*
- Gunawan, D. dan Mulyani, S. 2010, Ilmu Obat Alam (Farmakognosi) Jilid 1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gupta, S., Agarwal, A., Aponte-Mellado, B.J. Premkumar, A. Sharman. 2012, *The effects of oxidative stress on female reproduction: a review*. Reproductive Biology and endocrinology.
- Guyton A.C. dan Hall J.E. 1997, Buku Ajar Fisiologi Kedokteran, Edisi IX, EGC, Jakarta.

- Guyton, A. C., & Hall, J. E. 2010, Buku Saku Fisiologi kedokteran. (H. Muttaqin, N. Yesdelita, Eds., & B. U. Pendit, Trans.) Jakarta: EGC.
- Hammond RN and M. Boyle RN, 2011, Pharmacological versus non-pharmacological antipyretic treatments in febrile critically ill adult patients: A systematic review and meta-analysis, Australian Critical Care.
- Ibrahim T.A, dan Adetuyi F.O. 2014, *Effect of Fermentation Time on The Phenolic, Flavonoid, and Vitamin C Contents and Antioxidant Activities of Okra (Abelmoschus esculentus) Seeds*. Nigerian Food Journal. **32(2)** : 128-137.
- Jansen, Wuisan, dan Alaowei. 2015, Uji efek antipiretik ekstrak meniran (*Phyllanthus niruri*. L.) pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan yang diinduksi vaksin DPTHB, Jurnal e-Biomedik, **3(1)**: 471 – 474.
- Kalangi, J.R. 2013, Histofisiologi Kulit. Jurnal Biomedik. **5(3)** : 12-20.
- Katzung B. G. 2007, *Basic and Clinical Pharmacology*. 10th ed. Boston: McGraw Hill.
- Koyi, P. and Arshad, B.K., 2013, Buccal Patches: A Review, *International Journal of Pharmaceutical Science Research*, **4(1)**: 83-89.
- Kumar, V., Cotran, R.S., dan Robbins, S.L., 2007, *Buku Ajar Patologi I* Edisi 7, EGC, Jakarta: EGC, pp 572-594.
- Kusumawati, Diah. 2004. Bersahabat dengan Hewan Coba. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Langdon P.C., Lee A.H., and Binns C.W. 2009, High Incidence of Respiratory Infections in ‘Nil by Mouth’ Tube-Fed Acute Ischemic Stroke Patients. Neuroepidemiol : 32.
- Lestaningrum, N.A., Karwur, F.F., dan Martosupono, M. 2012, Pengaruh vitamin E tokotrienol dan gabungannya dengan asam askorbat terhadap jenis leukosit tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) **(4)** : 51.
- Martin, A., J. Swarbrick, dan A. Cammarata. (1993). *Farmasi Fisik: Dasar-dasar Farmasi Fisik dalam Ilmu Farmasetik*. Edisi Ketiga. Penerjemah: Yoshita. Jakarta: UI-Press. Milind, P., dan Gurditta. 2011, Basketful Benefits of Papaya. IRJP, **2 (7)** : 6-12.
- Nelwan, R.H. 2009, Demam: Tipe dan Pendekatan. Dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., dan Setiati, S., ed. Buku

- Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III, Edisi 5, Interna Publishing, Jakarta.
- Newman, M.G., Takei Henry H, Carranza F.A. 2002, *Caranza Clinical Periodontology*, 9th Edition, Philadelphia : W.B. Saunders Co.
- Ningsih, D. 2017, Ekstrak Daun Mangga (*Mangifera indica L.*) Sebagai Anti Jamur Terhadap Jamur *Candida albicans* dan Identifikasi Golongan Senyawa. Universitas Jendral Soedirman.
- Parivesh, S., Sumeet, D., and Abhishek, D. 2010, Design, Evaluation, Parameters and Marketed Products of transdermal *patches*: A Review, *J. Pharm. Res.*, **3(2)**: 235-240.
- Patel, R.H., Patel, G.N., Patel, R.B. and Patel, M.M. 2009, Development of Dual Layers Drugs Delivery for Motion Sickness, *International Journal of Pharm Tech Research*, **1(2)**:173-178.
- Prihandari, R., dan Muniroh, L. 2016, Jus Semangka Menurunkan Neutrofil Tikus Jantan Galur Wistar yang Terpapar Asap Rokok, *Media Gizi Indonesia*, **11**: 166-174.
- Rakesh P., Grishma And Ashok Barian. 2009, Formulation and Evaluation of Transdermal Patch of Aceclofenac, *International Journal of Drug Delivery*(**2**) **3**.
- Rejendran, D., Sivabalan, M., Dhanaraj, S.A., Ponnusankar S., Dube, R., Suresh., B. 1997, Transdermal delivery of Prazosin HCl with non ionic Surfactants, *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 6(1): 150-153.
- Robinson, T. 1995, Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Edisi 6. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.
- Robinson, T. 1995, Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Edisi 6. Diterjemahkan oleh Kosasih Padmawinata, ITB, Bandung.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J., and Quinn, M.E. 2006. *Handbook Of Pharmaceutical Excepients*, 5th eds. Pharmaceutical Press. London.
- Rowe, R.C., Sheskey, P.J., and Quinn, M.E., 2009. Handbook of Pharmaceutical Excipients. Lexi-Company: American Pharmaceutical Association, Inc. 314-315, 549-553.
- Roy, S., Pal, K., Anis, A., Pramanik, K., and Prabhakar, B. 2009. Polymers in Mucoadhesive Drug Delivery System: A Brief Note. *Designed Monomers and Polymers*, **12**: 483-495

- Sari Lusia O. R. K. 2006, Pemanfaatan Obat Tradisional dengan Pertimbangan Manfaat dan Keamanannya. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, **3 (1)** : 01-07.
- Saroja, K., Yadav, B., dan Sharma, B. 2011, Transdermal Patch, A Discrete Dosage Form. *Int. J. Curr. Pharm. Res.* **3 (3)** : 98-108
- Sherwood, L. 2001, Fisiologi Manusiadari sel ke sistem, Edisi 2, Jakarta : ECG.
- Siswandono dan Bambang Soekardjo. 2008, Kimia Medisinal Edisi 2. Surabaya: Erlangga
- Sudarmadji S, dkk. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Yogyakarta.
- Suwalie, E.R. dan Mita, S.R. 2017, Terpen sebagai peningkat penetrasi pada sediaan transdermal, *Farmaka*, 15(3): 102-110.
- Sweetman, Sean C. 2009, Martindale The Complete Drug Reference 36th Ed, Pharmaceutical Press, USA.
- Tjay, T.H. dan Rahardja, K. 2002, Obat-Obat Penting, Khasiat dan Penggunaannya, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Thompson, H.J. 2005, Fever: A concept analysis, *Journal of Advanced Nursing*, 51(5): 484–492.
- Tiwari Prashant, Bimlesh kumar, Mandeep Kaur, Gurpreet Kaur , Harlen Kaur , 2011, Phytochemical Screening and Extraction : A Review. *Internationale Pharmaceutical Sciencia*
- Vimal, A., Gupta, B., Raj, K., Jaideep, S. and Brajesh, K. 2010. Mucoadhesive Polymers: Means of Improving the Mucoadhesive Properties of Drug Delivery System. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2(5): 418-432.
- Vongsak B, Sithisarn P, Mangmool S, Thongpraditchote S, Wongkrajang Y, Gritsanapan W. 201,Maximizing total phenolics, total flavonoids contents and antioxidant activity of Moringa oliefera leaf extract by the appropriate extration method. *Indust Crops Prod*.
- Walters, AK., 2002, Dermatological and Transdermal Formukations, Marcel Dekker Inc, New York.
- William F, 2003. Fisiologi Saraf & Sel Otot. Dalam H. M. Djauhari Widjajakusumah: Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Edisi 20. Jakarta

- Wilmana, P. Freddy dan Sulistia Gan. 2007, 'Analgesik-Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Gangguan Sendi Lainnya', dalam Sulistia G.
- Gunawan dan Rianto S. Nafrialdi, Farmakologi dan Terapi, edisi 5, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Indonesia, Jakarta.
- Wilmana, P. Freddy dan Sulistia Gan. 2007, 'Analgesik-Antipiretik Analgesik Anti-Inflamasi Nonsteroid dan Obat Gangguan Sendi Lainnya', dalam Sulistia G. Gunawan dan Rianto S. Nafrialdi, Farmakologi dan Terapi, edisi 5, Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Indonesia, Jakarta.